

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 03-6247.2-2000

Syarat-syarat umum konstruksi lift penumpang khusus untuk perumahan

DAFTAR ISI

	Daftar isi	i
	Prakata	ii
	Pendahuluan	iii
1	Ruang lingkup	1
2	Acuan	1
3	Istilah dan definisi.....	1
4	Batasan	1
5	Syarat konstruksi	1
6	Syarat penandaan	5
	Bibliografi	6

Prakata

Standar syarat-syarat umum konstruksi lif penumpang khusus untuk perumahan ini dipersiapkan oleh Panitia teknik dengan penanggung jawab BSN (Badan Standardisasi Nasional) dan Tim teknis Industri Permesinan dan Produk Permesinan, Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

Standar ini ditetapkan menjadi SNI 03-6247.2-2000 melalui rapat konsensus yang diselenggarakan pada tanggal 22 Nopember 1999 dan dihadiri oleh unsur pemerintah, asosiasi profesi, asosiasi produsen, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan instansi terkait lainnya.

Standar ini mengambil acuan seperti dicantumkan dalam bab 2. Apabila dalam penerapan standar ini terdapat hal-hal yang meragukan, diharapkan dapat membandingkan secara langsung dengan substansi yang terdapat dalam acuan tersebut, atau dengan edisi yang terakhir, kecuali hal-hal yang disesuaikan dengan kondisi Indonesia.

Pendahuluan

Dalam rangka meningkatkan usaha perlindungan konsumen pada keselamatan, penyesuaian dengan teknologi yang ada dan menjamin kepastian mutu, Departemen Perindustrian dan Perdagangan mewakili pemerintah, asosiasi produsen, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, serta instansi terkait lainnya, menyusun standar syarat-syarat umum konstruksi lif penumpang khusus untuk perumahan yang selanjutnya dibakukan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) menjadi SNI 03-6247.2-2000.

Diharapkan standar ini dapat dimanfaatkan oleh para perencana, pelaksanaan, pengawas, pembuat dan pengelola bangunan gedung dalam menerapkan syarat-syarat umum konstruksi lif penumpang khusus untuk perumahan, sehingga sasaran perlindungan konsumen, jaminan mutu dan penyesuaian terhadap teknologi yang ada dapat dicapai.

Syarat-syarat umum konstruksi lif penumpang khusus untuk perumahan.

1. Ruang lingkup.

1. Ruang lingkup.

1.1. Standar ini mencakup persyaratan minimal untuk konstruksi lif penumpang khusus untuk perumahan.

1.2. Standar ini meliputi syarat konstruksi, perencanaan konstruksi, pengujian dan penandaan atas lif penumpang khusus untuk dipakai pada rumah tinggal.

2. Acuan.

a). *ASME A.17.1 – 1993, Part V : Private Residence Elevators.*

3. Definisi.

3.1.

lif perumahan

lif penumpang yang dibuat khusus untuk dipakai di rumah tinggal oleh orang-orang tertentu saja yang bersifat pribadi.

4. Batasan.

4.1. Standar ini berlaku khusus untuk lif yang dipasang di dalam rumah tinggal pribadi atau dapat juga dipasang di dalam gedung umum, tetapi hanya digunakan secara pribadi sebagai sarana untuk mencapai ke ruang atau tempat tinggal pribadi.

4.2. Standar ini tidak berlaku untuk lif pada bangunan umum termasuk rumah susun yang tidak bersifat pribadi atau perorangan.

4.3. Lif yang dimaksud dibatasi kapasitasnya minimal 150 kg dan maksimal 300 kg berkecepatan maksimal 20 meter per menit, tinggi lintasan maksimal 15 m dan luas ruang kereta maksimal 1,20 m².

5. Syarat konstruksi.

5.1. Bangunan ruang luncur.

5.1.1. Bangunan ruang luncur harus kuat dan kaku dari konstruksi rangka beton atau rangka baja dengan dinding dari plat logam atau pasangan bata dan tidak diperkenankan di dalamnya memasang instalasi pipa uap, gas dan air. Dinding tersebut boleh berlubang-lubang dengan diameter maksimal 4 mm, dan tinggi minimal 2,0 meter pada tiap-tiap lantai bangunan.

5.1.2. Lekuk dasar (*pit*).

Lekuk dasar minimal 500 mm harus cukup menampung tingginya penyangga atau peredam dengan langkah (*stroke*) minimal 30 mm. Lekuk dasar dari ruang luncur harus langsung berhubungan dengan pondasi bangunan atau tanah. Diperkenankan ada ruang di bagian bawah dari alas lekuk dasar dengan syarat alas lekuk dasar tersebut cukup kuat untuk menahan berat sangkar atau bobot imbang apabila jatuh bebas. Lekuk dasar ini harus bebas dari genangan air.

5.1.3. Toleransi.

- a). Toleransi ruang di atas kereta saat kereta berhenti di lantai teratas adalah 200 mm, dari bagian rangka kereta teratas sampai bagian bawah lantai kamar mesin atau sampai roda penyimpang.
- b). Toleransi jarak kereta ataupun bobot imbang (bila ada) dengan dinding ruang luncur minimal 20 mm dan begitu pula jarak minimal antara bobot imbang dengan kereta 20 mm.

5.2. Ruang mesin.

- a). Dimanapun letak ruang mesin penarik (di atas ruang luncur atau di lantai bawah) harus disediakan sarana jalan masuk dengan mudah untuk maksud pemeriksaan dan pemeliharaan. Ruang mesin juga harus dilengkapi dengan pencahayaan minimal 45 lux dan ventilasi pertukaran udara 1 m³ per menit per m² luas lantai. Pemutus arus utama tenaga listrik penggerak lif (*main circuit breaker*) ditempatkan di ruang mesin dekat pintu masuk ruang mesin.
- b). Jika tidak menggunakan ruang mesin, tetap dilengkapi pencahayaan dan mudah dijangkau untuk pemeriksaan, perawatan dan pemutusan arus tenaga listrik.

5.3. Pintu lantai.

5.3.1.

- a). Pintu lantai harus dapat menutup dengan sempurna seluruh pembukaan pintu pada ruang luncur.
- b). Pintu harus dari bahan yang kaku, tidak berlubang dan pintu dapat dibuat dari logam, atau kombinasi antara logam dan kayu. Penggunaan kaca transparan hanya sebagai jendela mati pada bidang daun pintu.

5.3.2. Ukuran pintu.

Pembukaan pintu lantai minimal lebar x tinggi 700 mm x 1900 mm dan maksimal 1000 mm x 2200 mm baik menggunakan satu atau dua daun pintu.

5.3.3. Ruang gerak (*clearance*).

Ruang gerak antara ambang lantai dengan ambang kereta tidak boleh lebih kecil dari 13 mm dan tidak boleh lebih dari 30 mm.

5.3.4. Pintu lantai dapat berupa otomatis atau manual yang dilengkapi dengan pegas penutup pintu, kunci kait, dan kontak pemutus listrik.

Dalam keadaan darurat pintu dapat dibuka dari luar dengan kunci pembuka.

5.4. Rel pemandu.

Kereta dan bobotimbang bergerak masing-masing dengan sepasang rel vertikal sebagai pemandu, rel harus dibuat dari baja liat atau dengan bahan lain dan mempunyai kualitas sama, sesuai dengan SNI 03-2190-1999, tentang "syarat-syarat umum lif penumpang yang dijalankan dengan motor traksi".

5.5. Pesawat pengaman.

5.5.1. Pesawat pengaman jenis mendadak berupa pasak baja yang menjepit pada sepasang rel, jika governor bekerja pada kecepatan lebih besar dari 20 meter per menit arah turun. Governor pengindera kecepatan dapat disetel sesuai dengan standar pabrik pembuat.

Catatan : Pesawat pengaman tidak diharuskan untuk lif dengan kecepatan lebih kecil dari 20 meter per menit. Apabila menggunakan pesawat pengaman jenis governor, maka governor pengindera kecepatan akan bekerja pada kecepatan 10% ~ 15% di atas kecepatan nominal.

5.5.2. Faktor keamanan dari bagian-bagian pesawat pengaman termasuk tali governor dan tali baja, minimal 8 berdasarkan tegangan puncak (*ultimate tensile strength*).

5.6. Tali/rantai baja penarik.

5.6.1. Tali baja yang digunakan adalah tali baja khusus untuk lif.

5.6.2. Untuk lif dengan kapasitas maksimal sampai dengan 225 kg, digunakan tali baja penarik minimal 2 utas dengan diameter minimal 6 mm jenis lemas dengan 8 atau 7 lilitan dengan inti pelumasan dari serat, tanpa mengurangi ketentuan faktor keamanan minimal 8 (butir 5.5.2).

5.6.3. Untuk lif dengan kapasitas maksimal 300 kg, digunakan tali baja penarik minimal 2 utas dengan diameter minimal 8 mm jenis lemas dengan 8 atau 7 lilitan dengan inti pelumasan dari serat, tanpa mengurangi ketentuan faktor keamanan minimal 8 (butir 5.5.2).

5.6.4. Untuk lif dengan jenis penarik rantai dengan roda gigi sproket, digunakan rantai baja rol atau engsel minimal 2 lembar dengan mata rantai dari kepingan baja dan dikeling.

5.6.5. Faktor keamanan tali baja dan rantai minimal 8 atas dasar tegangan puncak yang ditetapkan oleh pabrik pembuatnya.

5.6.6. Relasi daya tarik tali baja berupa gaya gesek dengan permukaan roda katrol (*traction sheave*) harus cukup ampuh tanpa terjadi slip atas segala kondisi beban maksimum. Masing-masing tali tidak bergantung satu dengan yang lain dan tidak bersambung.

5.6.7. Pada lif dengan memakai mesin gulung, ujung akhir tali baja harus dikaitkan dengan klem jepit pada sisi dalam dari tabung penggulung.

5.7. Mesin penarik.

5.7.1. Dudukan.

Mesin dan peralatannya termasuk roda katrol (*pulley, traction sheave*) harus dipasang kencang dengan baut pada dudukan dari batang baja atau balok beton bertulang sehingga tidak mudah goyah.

5.7.2. Faktor keamanan dudukan mesin dan batang - batang pendukung lainnya minimal 6.

5.7.3. Jenis atau macam mesin penarik dapat berupa :

- a). Mesin traksi dengan roda katrol penarik (*traction sheave*).
- b). Mesin gulung dengan tabung penggulung (*winding drum*).
- c). Mesin hidrolik tekanan torak langsung (*direct hydraulic*).
- d). Mesin hidrolik tidak langsung (*indirect hydraulic*).
- e). Mesin tarik dengan rantai dan roda sproket (*chain drive*).

5.7.4. Roda (*pulley*) katrol dan tabung gulung dan roda sproket menggunakan faktor keamanan minimal 8 dalam perencanaannya atas dasar jumlah gaya statik dan memakai bahan dari besi tuang, kecuali roda sproket dari baja.

5.7.5. Mesin penarik dan mesin gulung (di luar lif hidrolik) harus dilengkapi dengan rem yang bekerja terus menerus dengan gaya pegas. Rem membuka dengan tenaga listrik (elektro magnet) pada saat lif bekerja. Pada saat lif macet, rem harus dapat dibuka dengan tuas agar mesin dapat diengkol secara manual.

5.7.6. Mesin gulung tidak diperkenankan memakai bobot imbang.

5.8. Alat pengaman listrik.

5.8.1. Sakelar batas (*final switch*).

Kontak pemutus arus listrik pada ujung atas dan ujung bawah ruang luncur oleh kerja pengungkit kereta, sehingga arus listrik motor penggerak terputus, apabila lif berjalan melewati batas.

5.8.2. Pemutus arus juga harus dipasang dengan fungsi memutuskan arus listrik motor penggerak jika tali baja penarik atau rantai kendur atau putus.

5.9. Kereta.

5.9.1. Faktor keamanan.

Faktor keamanan kereta dan bobot imbang, rangka-rangka, dinding, lantai landasan (alas kereta), penggantung pintu dan sebagainya ditetapkan minimal 5, dengan batasan tegangan tarik yang diperkenankan dari bahan baja sama seperti dalam SNI 03-2190-1999, tentang "syarat-syarat umum konstruksi lif penumpang yang dijalankan dengan motor traksi".

5.9.2. Bahan dan konstruksi.

- a). Dinding dan pintu kereta memakai plat baja atau bahan lain yang mempunyai kekuatan cukup untuk menahan akibat dorongan atau sandaran orang, maksimal 300 N.
- b). Pintu dan dinding tidak diperkenankan berlubang.

5.9.3.

- a). Luas kereta dihitung lebar x panjang dalam satuan m^2 , minimal menghasilkan luas rata-rata untuk satu orang $0,3 m^2$ dengan ketentuan lebar minimal 700 mm.
- b). Tinggi kereta minimal 2000 mm sampai batas atap.
- c). Ukuran pintu kereta minimal lebar 700 mm dan tinggi 1900 mm.

5.9.4. Sebagai pedoman hubungan luas kereta dengan kapasitas lif (dalam kg) yang dianjurkan ialah :

- a). kapasitas 150 kg, luas kereta bagian dalam maksimal $0,7 m^2$.
- b). kapasitas 225 kg, luas kereta bagian dalam maksimal $1,0 m^2$.
- c). kapasitas 300 kg, luas kereta bagian dalam maksimal $1,2 m^2$.

5.9.5. Lif perumahan dengan kecepatan kurang dari 20 meter per menit tidak diharuskan memakai pintu kereta, tetapi diwajibkan memakai pegangan tangan (*handrail*) dan dinding ruang luncur bagian depan tertutup rata (*flushed*).

5.10. Bobot imbang (jika ada).

5.10.1. Bobot imbang harus dipandu oleh rel pemandu yang kaku dan dibaut atau diangker pada dinding konstruksi bangunan. Tidak diperkenankan memakai pemandu dari tali baja atau sejenisnya.

5.10.2. Bobot imbang dibuat dari rangka baja dan isian pemberat besi tuang atau dari beton atau campuran beton dengan besi tuang.

5.10.3. Bobot imbang mempunyai berat sama dengan berat kereta kosong ditambah 45% sampai dengan 60% dari kapasitas angkat lif.

5.11. Faktor keamanan konstruksi bagian-bagian lif minimal 5 bila tidak disebutkan secara terinci.

6. Syarat penandaan.

Syarat penandaan sesuai dan sama seperti dalam SNI 03-2190-1999 tentang "syarat-syarat umum instalasi lif penumpang yang dijalankan dengan motor traksi".



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id